U. S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE.

LIBRARY
JUN 12 1900
Weather Bureau

REPORT FOR OCTOBER, 1899.

CUBA SECTION

OF THE

CLIMATE AND CROP SERVICE

OF THE

WEATHER BUREAU.

PUBLISHED BY AUTHORITY OF THE SECRETARY OF AGRICULTURE.

PREPARED UNDER DIRECTION OF
WILLIS L. MOORE,
CHIEF OF WEATHER BUREAU.

BY

WM. B. STOCKMAN,
FORECAST OFFICIAL, AND SECTION DIRECTOR.

HAVANA, CUBA, W. I.
WEATHER BUREAU OFFICE.
1899.

U. S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE,

CLIMATE AND CROP SERVICE

OF THE

WEATHER BUREAU

CENTRAL OFFICE: WASHINGTON, D. C.

CUBA SECTION

WM. B. STOCKMAN, Section Director.

HAVANA, CUBA, W. I.

VOL. I. HAVANA, CUBA. No. V.

GENERAL SUMMARY OF METEOROLOGICAL AND CROP CONDITIONS.

During the first week rains were beneficial and abundant, except a deficiency in parts of NW. Santa Clara, and an excess in parts of SW. Santa Clara. Tabacco showed a general improvement; spring cane and ratoons, generally, a decided improvement; and small crops some improvement, except in NW. Santa Clara.

2nd week.—Was unusually dry throughout the island. The improvement in tobacco continued, except in SW. Santa Clara, SW. Havana and southern Pinar del Rio; cane was satisfactory; except in Northern Matanzas, southern Havana, and southern Santa Clara, and fears of premature blossoming in NW. Matanzas. The improvement in small crops continued.

3rd week.—Copious and frequent rains generally occurred, except in parts of Havana, Santa Clara and Puerto Principe provinces. Tobacco generally progressed favorably, except lately transplanted, and seed plots. Cane prospects generally were very good, except heavier rains needed in parts of SW. Matanzas; and retarded growth in SW. Matanzas. A plentiful yield of small crops harvested in SE. Pinar del Rio.

4th week.—Very stormy with heavy rains, except in southern Pinar del Rio, and parts of Havana. Tobacco was in very satisfactory condition. Cane progressed very favorably, with notable improvement in NW. Santa Clara and NE. Matanzas. Small crops improved, but were short in NW. Santa Clara; rice and corn harvest ended in SE. Havana.

Remarks of Correspondents.

Pinar del Rio.—Sr. Dr. Eduardo Gomis.—The precipitation this month (5.96 inches) has been favorable to all agricultural work; the moderate rains being beneficial. The tobacco crop is advanced, but is suffering in those localities where rain has been scarce. Small crops are doing well; corn and tobacco need rain.

Plantation "Providencia" (Giiines).—Sr. Pascual Goicoechea.—Very little rain; cane fields are not growing much. Ground is still being prepared for new plantings.

Central "Rosario" (Aguacate).—Sr. Ramon Pelayo.—High northeast winds, attended with rain, occurred on the last few days of the month.

Matanzas.—Sr. Ldo. Francisco Barrena.—The weather has been favorable to crops, as they needed rain. The high winds of the last few days injured the large cane and banana plants.

Cardenas.—Sr. J. M. G. Lavin.—The farmers are rejoicing over the well distributed rains. Some plantations —banana and coffee—and oranges have suffered from the high winds of the month.

Plantation "Sta. Gertrudis" (Banagüises).—Sr. Miguel Mendoza.—The rains of this month have greatly improved ratoons, and with the exception of the last few days, new plantings; for rain that is beneficial to ratoons is excessive for the latest plantings, as they are on low lying grounds. The small crops present a good appearance. The weather became cooler during the last few nights.

Plantation "Australia" (Jagiiey Grande).—Sr. Maximo Sokol.—Weather has been favorable for cultivation of

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS E. U.

SERVICIO CLIMATOLOGICO Y DE COSECHAS

DEL

WEATHER BUREAU

OFICINA CENTRAL: WASHINGTON D. C.

SECCION DE CUBA

WM. B. STOCKMAN, Director de Sección.

HABANA, CUBA.

TOMO I. HABANA, CUBA. NUM. V.

RESUMEN GENERAL DE LAS CONDICIONES METEOROLOGICAS Y DE LAS COSECHAS.

Las lluvias, en la primera semana, fueron abundantes y beneficiosas, si bien en el NO. de Santa Clara fueron deficientes en algunos puntos y excesivas en otros. Ha mejorado, en general, el tabaco; mucho la caña de primavera y los retoños, y algo los frutos menores, ménos en el NO. de Sta. Clara.

2ª semana.—Fué extraordinariamente seca en toda la isla. Continúa adelantando el tabaco, excepto en el SO. de Sta. Clara, y de la Habana y S. de Pinar del Rio; y la caña va satisfactoriamente, ménos en el N. de Matanzas, S. de la Habana y de Sta. Clara, temiéndose que *güine* prematuramente en el NO. de Matanzas. Los frutos menores siguen adelantando.

3ª semana.—Cayeron copiosos y frecuentes aguaceros en general, ménos en partes de la provincia de la Habana, y en las de Sta. Clara y Puerto Príncipe. El tabaco adelanto en general favorablemente, ménos el trasplantado últimamente y los semilleros. El aspecto de la caña era muy bueno, en general; pero en partes del SO. de Matanzas necesitaba lluvias más abudantes y estaba *quedada*. La producción de frutos menores fué muy abundante en el SE. de Pinar del Rio.

4ª semana.—Muy tempestuosa, con lluvias adundantes, excepto en el S. de Pinar del Rio y partes de la Habana El tabaco en condicioues muy satisfactorias. La caña progresaba muy favorablemente, con notable adelanto en el NO. de Sta. Clara y NE. de Matanzas. Los frutos menores mejoraron; pero eran escasos en el NO. de Sta. Clara, habiéndose terminado de *cojer* las cosechas de arroz y de maíz en el SE. de la Habana.

Informes de los Corresponsales

Pinar del Rio.—Sr. Dr. Eduardo Gomis.—La precipitación de este mes (5.96 pulgadas) ha sido favorable á los trabajos agrícolas, siéndoles beneficiosas las lluvias moderadas. La cosecha del tabaco está adelantada; pero sufre en los puntos en que han sido escasas las lluvias. Los frutos menores van bien. El maíz y el tabaco están faltos de agua.

Ingenio "Providencia" (Giiines).-Sr. Pascual Goicoechea Muy pocas lluvias. La caña no crece mucho. Se sigue aún preparando terreno para nuevas siembras.

Central "Rosario" (Aguacate).—Sr. Ramón Pelayo.—Fuertes nordestes, con lluvias, en los últimos días del mes.

Matanzas.—Sr. Ldo. Francisco Barrena.—El tiempo ha sido favorable á las cosechas, que tenían necesidad de lluvias. Los vientos fuertes de los últimos días, han hecho daño á la caña grande y á los platanales.

Cárdenas.—Sr. J. M. G. Lavín.—Los campesinos están contentos por la buena distribución de las lluvias. Algunos plantíos (platanales y cafetales) y los naranjales han sufrido con los vientos fuertes del mes.

Ingenio "Sta. Gertrudis" (Banagiiises).—Sr. Miguel Mendoza.—Las lluvias de este mes han mejorado grandemente los retoños, y las siembras nuevas, excepto en los últimos días, porque las lluvias que han sido beneficiosas á aquellos, fueron excesivas para dichas siembras, que se hicieron en terrenos bajos. Los frutos menores tienen buen

cane; and for small crops. The winds of the 27th and 29th somewhat damaged the banana plants.

Colonia "Guabairo" (Cienfuegos).—Capt. P. M. Beal.—During the month of October we had very little thunder and lightning; it was cloudy and partly cloudy, with only two clear days recorded. Rain fell on seventeen days and aggregated 7.77 inches; and traces of rain four days. The frequent showers and the steady rainstorm from 5 p. m. on the 28th until 7 a. m. on the 29th, were of great benefit to cane fields generally, because at no time excessive or accompanied by high wind. Cane growth was very satisfactory, and spring cane developed stalky. Insect pests, so frequently reported, have been absent from our fields.

Central "Soledad" (Cienfuegos).—A. A. Hughes, Esq.—Heavy winds from 21st to 29th. Barometer falling on 28th and 29th, accompanied by heavy gusts of wind and heavy, driving rain. In this month last year we had 25.83 inches of rain here.

Sagua la Grande.—Sr. F. P. Machado.—The moderate rains of this month were beneficial to cane and other plantings. The cyclonic disturbance of the last few days, with its continued rains, injured the tobacco seed plots considerably. In many places worms are destroying cane, garden truck and pastures.

Central "Fe" (Camajuani):—Sr. Jose Ma. Espinosa.—The rains in general have been beneficial to the cane. The last rains have injured the tobacco plots, as the sunshine was very bright, and the plants were not in condition for rain.

Manzanillo.—Sres. Beattie & Co.—At 5.10 p. m. of the 26th, rain began, attending a heavy thunderstorm central toward the NE.; winds were light; barometer beginning to fall, and the sky presented the color and appearance observed preceding a cyclonic disturbance. At times the rainfall was torrential, and light at others, and continued. Up to 5.00 p. m. of the 27th; 2.07 inches of rain had fallen. The rains continued over the 28th, and the amount falling up to 5.00 p. m. was 3.20 inches. The clouds were a dark gray color; frequent distant lightning was observed toward the SSE.; and the barometer continued to fall. At day break of the 29th, the weather had partially cleared; but rain again began shortly thereafter; the clouds still of a dark gray color. At day break on the 30th the weather was clear, but the winds had increased in force, with some rainsqualls between 7.15 a. m. and 11.30 a. m.; after which the weather cleared. The rivers of this district overflowed; rising 16.4 feet at Caño, six miles from here, inundating all of the houses. The river Vicana raised about 11.5 feet and overflowed ruining the plantations of cassava, sweet potatoes and other small crops; but benefiting the cane fields. Much alarm was caused among the inhabitants of this district, but no injuries to persons have been reported.

Plantation "Sta. Lucia" (Gibara).—Sr. Jorge J. Hernandez.—Grinding was finished on the 8th, with a yield of 77,220 sacks of sugar of 300 pounds each. Good rains; planting has begun and the entire aspect of the fields is changed. The excessive rains, due to the cyclonic disturbance, stopped all agricultural work. Heavy rains are also reported from Holguin, Gibara, Sama, and Banes.

MISCELLANEOUS PHENOMENA AND NOTES.

Stations and dates of occurrence.

PINAR DEL RIO.—Whirlwind to the SW. on the 14th.

HAVANA.—Velocities, directions and dates of winds of 25 miles, or more, per hour: 30—NE.—10th, 30—NE.—13th, 34—NE.—21st, 34—NE.—22nd, 48—NE.—23rd, 51—NE.—24th, 40—NE.—25th, 46—NE.—26th, 38—NE.—27th, 44—E.—28th, 35—NE.—29th, 36—NW.—30th.—The mean temperature, 78.1°, exactly equals the normal for the month; the precipitation, 5.82 inches, was 1.60 inch below the normal monthly amount. Lunar halos on the 16th and 17th.

CENTRAL "ROSARIO" (Aguacate).—Fogs on the 2nd, 7th, 8th, 18th and 25th. Lunar halo on the 16th.

aspecto, El tiempo ha refrescado por las noches en los últimos días.

Ingenio "Australia" (Jagüey Grande).—Sr. Máximo Sokol.—El tiempo ha sido favorable para el cultivo de la caña, y frutos menores. Los vientos del 27 y 28 causaron algún daño á los platanales.

Colonia "Guabairo" (Cienfuegos).—Capitán P. M. Beal.—Hemos tenido muy pocos truenos y relámpagos en este mes, que fué de nublado a cubierto en parte, con solos dos días despejados. Ha habido lluvias en 17 días, cayendo en total 7.77 pulgadas de agua. Los frecuentes aguaceros, y el temporal de agua que duró desde las 5 p. m. del 28 hasta las 7 a. m. del 29, han sido de gran beneficio para los campos en general, puesto que no han sido excesivos, ni con viento fuerte. La caña crece satisfactoriamente, y la de primavera se desarrolla vigorosa. Las plagas de gusanos, de que se ha hablado frecuentemente, ha desaparecido de nuestros campos.

Central "Soledad" (Cienfuegos).—Sr. A. A. Hughes.—Vientos fuertes del 21 al 29. El barómetro bajando el 28 y 29, con fuertes rachas de viento, y lluvia abundante. En este mes cayeron aquí, el año ppdo., 25,83 pulgadas de agua.

Sagua la Grande.—Sr. F. P. Machado.—Las lluvias moderadas de este mes fueron beneficiosas á la caña y demás frutos. La perturbación ciclónica de los últimos días perjudicó considerablemente los semilleros de tabaco, con sus contínuas lluvias. En algunos puntos están destruyendo los gusanos, la caña, viandas y pastos.

Central "Fé" (Camajuaní).—Sr. J. Mª Espinosa.—Las lluvias han sido beneficiosas á la caña, en general. Las últimas han perjudicado á los semilleros de tabaco, porque los soles eran muy fuertes, y no les convenía el agua á las posturas en el estado en que estaban.

Manzanillo.—Sres. Beattie & Ca.—A las 5 y 10 p. m. del 26 empezó á desfogar una gran turbonada del NE.; los vientos fueron flojos; el barómetro empezó á bajar y el cielo presentaba el color y aspecto que preceden á una perturbación ciclónica. La lluvia era constante, siendo unas veces torrencial, y otras ligera. Hasta las 5 p. m. del 27 cayeron 2.07 pulgadas de agua. Esta continuó el 28, cayendo 3.20 pulgadas hasta las 5 p. m. Las nubes eran de un color pardo oscuro, observándose frecuentes relámpagos al SSE. y continuando el descenso del barómetro. Al amanecer del 29 aclaró algo; pero en breve recomenzó la lluvia, con las nubes del color ya dicho. La amanecida del 30 fué despejada; pero había aumentado la fuerza del viento, con algunos chubascos de 7¼ á 10½ a. m., después de los cuales despejó. Los ríos de este Término han *crecido*, elevándose 16,4 piés el nivel en Caño (seis millas de aquí), inundando todas las casas. El Vicana se elevó unos 11.5 piés, y en su desborde destruyó las *tablas* de yuca, boniatales y otras cosechas; pero hizo beneficio á los campos de caña. Mucho se alarmaron los habitantes de este Término; pero no hay informe alguno de desgracias personales.

Ingenio "Sta. Lucía" (Gibara).—Sr. Jorge J. Hernández.—La molienda terminó el 8, con 77.220 sacos de azucar de á 300 libras cada uno. Buenas lluvias, habiendo empezado las siembras y variado, por completo, el aspecto del campo. Como aquellas fueron excesivas, por la perturbación ciclónica, paralizaron todos los trabajos agrícolas. De Holguín, Gibara, Samá y Banes informan también lluvias abundantes.

Fenómenos diversos y notas

Estaciones y fechas en que ocurrieron

PINAR DEL RIO.—Tromba al SO., el 14.

HABANA.—Velocidad, dirección y fecha de vientos de 25, ó más, millas por hora. 30—NE.—el 10, 30—NE.—el 13, 34—NE.—el 21, 34—NE.—el 22, 48—NE.—el 23, 51 NE.—el 24, 40—NE.—el 25, 46—NE.—el 26, 38—NE.—el 27, 44—E.—el 28, 35—NE.—el 29, 36—NO.—el 30. La temperatura media fué igual á la normal que corresponde á este; la precipitación, 5.82 pulgadas, fué 1.60 pulgada inferior á la normal del mismo. Halos lunares, el 16 y 17.

CENTRAL "ROSARIO" (Aguacate).—Nieblas, el 2, 7, 8, 18 y 25. Halo lunar, el 16.

MATANZAS.—Rainbow on the 6th. High wind on 22nd.

PLANTATION "STA. GERTRUDIS" (Banagüises).—High wind on 28th.

CENTRAL "SOLEDAD" (Cienfuegos).—High winds from 21st to 28th, inclusive.

CIENFUEGOS.—Velocities, directions and dates of winds of 25 miles, or more, per hour: 26—NE.—23rd, 26—NE.—24th, 26—NE.—25th, 26—NE.—26th, 25—NE.—27th.

PUERTO PRINCIPE.—Velocities, directions and dates of winds of 25 miles, or more, per hour: 28—E.—24th, 33—E.—27th, 28—E.—28th, 33—E.—29th.—Lunar halo on the 19th.

"STA. LUCIA" (Gibara).—Lunar halos on the 13th, 14th, 19th and 20th.

SANTIAGO DE CUBA.—Velocities, directions and dates of winds of 25 miles, or more, per hour: 30—SE.—29th. Excessive rainfall occurred on the 26th—27th, when 6.26 inches fell in 23 hours and 58 minutes, and on the 29th, when 1.10 inch fell in 19 minutes.

Thunderstorms were reported from the following stations on the dates indicated.

PINAR DEL RIO.—19th, 20th, 21st.

HAVANA.—2nd, 3rd, 5th, 14th, 18th.

BATABANO.—5th.

CENTRAL "ROSARIO" (Aguacate).—4th, 13th, 22nd.

MATANZAS.—18th, 20th; distant thunderstorms on 4th, 17th.

CARDENAS.—16th.

CIENFUEGOS.—1st, 2nd, 13th, 18th, 19th.

SAGUA LA GRANDE.—Daily thunderstorms from 6th to 17th, inclusive, and on 19th.

PUERTO PRINCIPE.—4th, 7th, 8th, 17th, 28th.

MANZANILLO.—5th, 6th, 12th, 13th, 19th, 20th, 22nd, 23rd, 24th, 26th, 27th, 28th, 29th, 30th, 31st; distant thunderstorms on 7th, 14th, 21st.

SANTIAGO DE CUBA.—13th, 15th, 18th, 19th, 20th, 22nd, 29th.

Atmospheric Pressure. (Inches)

Barometer reduced to Sea-level and Standard Gravity and Temperature.

STATIONS.	Mean	EXTREMES			
		Highest	Date	Lowest	Date
Havana	29.91	30.04	19	29.63	29
Cienfuegos	29.86	30.00	19	29.40	29
Puerto Principe	29.85	29.96	19	29.49	29
Santiago de Cuba	29.84	29.94	16	29.68	29

Temperature in Degrees Fahrenheit

STATIONS	Mean	EXTREMES			
		Highest	Date	Lowest	Date
Havana	78	89	4	68	8
Cienfuegos	79	92	11	68	31
Puerto Príncipe	78	91	4	66	15
Santiago de Cuba	79	91	8	69	13

WIND (MILES)

STATIONS.	Prevailing direction	Total movement, in miles	Maximum Velocity	Direction	Date
Havana	NE.	10850	51	NE.	24
Cienfuegos	NE.	5493	26	NE.	24
Puerto Principe	NE.	5516	33	E.	27
Santiago de Cuba	NE.	3609	30	SE.	29

Weather for the Month

STATIONS	Number of days			
	Clear	Partly Cloudy	Cloudy	With .01 inch or more of rainfall.
Havana	4	17	10	17
Cienfuegos	3	16	12	16
Puerto Príncipe	4	12	15	17
Santiago de Cuba	2	17	12	23

MATANZAS.—Arco-iris, el 6. Ventaron, el 22.

INGENIO "STA. GERTRUDIS" (Banagüises).—Ventaron el 28.

CENTRAL "SOLEDAD" (Cienfuegos).—Vientos fuertes del 21 al 28 inclusives,

CIENFUEGOS.—Velocidad, dirección y fecha de vientos de 25, ó más millas por hora: 26—NE.—el 23, 26—NE.—el 24, 26—NE.el 25, 26—NE.—el 26, 25—NE.—el 27.

PUERTO PRÍNCIPE.—Velocidad, dirección y fecha de vientos de 25, ó más, millas por hora: 28—E.—el 24, 33—E.—el 27, 28—E.—el 28, 33—E.-el 29. Halo lunar, el 19.

STA. LUCÍA (Gibara).-Halos lunares, el 13, 14, 19 y 20.

SANRIAGO DE CUBA.—Velocidad, dirección y fecha de vientos de 25, ó más, millas por hora: 30—SE.—el 29. El 26 y 27 hubo lluvias excesivas, cayendo 6.26 pulgadas en 23 horas y 58 minutos; y el 29, 1.10 pulgada en 19 minutos.

Hay informes de turbonadas en los puntos y fechas siguientes:

PINAR DEL RIO.—El 19, 20 y 21.

HABANA.—El 2, 3, 5, 14 y 18.

BATABANÓ.—El 5.

CENTRAL "ROSARIO" (Aguacate).—El 4, 13 y 22.

MATANZAS.—El 18 y 20; y lejanas, el 4 y 17.

CÁRDENAS.—El 16.

CIENFUEGOS.—El 1º, 2 13, 18 y 19.

SAGUA LA GRANDE.—Turbonadas diarias desde el 6 al 17, inclusives, y el 19.

PUERTO PRÍNCIPE.—El 4, 7, 8, 17 y 28.

MANZANILLO.—El 5, 6, 12, 13, 19, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30 y 31; y lejanas, el 7, 14 y 21.

SANTIAGO DE CUBA.—El 13, 15, 18, 19, 20, 22 y 29.

Presión Atmosférica. en m/m

Barómetro reducido al nivel del mar, y á 0º; y corregido por gravedad.

ESTACIONES	Media	EXTREMAS			
		Máxima	Fecha	Mínima	Fecha
Habana	759.72	763.02	19	752.60	29
Cienfuegos	758.45	762.00	19	746.76	29
Puerto Principe	759.19	760.99	19	749.05	29
Santiago de Cuba	757.94	760.48	16	753.87	29

Temperatura en grados centigrados

ESTACIONES	Media	EXTREMAS			
		Máxima	Fecha	Mínima	Fecha
Habana	26°	32°	4	20°	8
Cienfuegos	26°	33°	11	20°	31
Puerto Príncipe	26°	33°	4	19°	15
Santiago de Cuba	26°	33°	8	21°	13

VIENTO, (METROS POR SEGUNDO)

ESTACIONES	Dirección predominante	Movimiento total en kilómetros	Velocidad máxima	Dirección	Fecha
Habana	NE	17.461	22.8	NE	24
Cienfuegos	NE	8.840	11.6	NE	24
Puerto Principe	NE	8.877	14.7	E	27
Santiago de Cuba	NE	5.808	13.4	SE	29

TIEMPO EN EL MES

ESTACIONES	Numero de dias			
	Despejados	Cubiertos en parte	Nublados	Con 0,2 m/m, ó mas, de lluvia
Habana	4	17	10	17
Cienfuegos	3	16	12	16
Puerto Principe	4	12	15	17
Santiago de Cuba	2	17	12	23

Climatological Data for Cuba, October, 1899.

STATION	PROVINCE	Elevation, feet.	Temperature in degrees Fahrenheit						Precipitation in inches			Sky			Prevailing direction of wind.	OBSERVER
			Mean.	Highest.	Date.	Lowest.	Date.	Greatest daily range.	Total.	Greatest in 24 hours.	Rainy days, .01 inch or more.	Number of clear days.	Number of partly cloudy days.	Number of cloudy days.		
Pinar del Rio	Pinar del Rio	176	78.5	91	1	64	8	23	5.96	1.80	11	4	27	0	NE.	Sr. Dr. Eduardo Gomis.
Guanajay	do	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Sr. Pedro Núñez y Lostado
Havana	Havana	57	78.1	89	4	68	8	15	5.82	2.57	17	4	17	10	NE.	U. S. Weather Bureau.
Batabanó	do	.....	81.4	96	9*	65	9	31	2.99	1.19	11	7	22	2	NE.	L. G. Bangs, Esq.
"Providencia" (Güines)	do	.....	.....	.....	95	6	--	--	3.07	1.80	5	0	31	0	.....	Sr. Pascual Goicoechea.
"Rosario" (Aguacate)	do	.....	77.1	92	1*	58	31	27	8.36	3.20	20	11	16	4	NE.	Sr. Ramón Pelayo.
Matanzas	Matanzas	.....	78.0	92	4	63	31	22	3.77	1.27	13	14	12	5	NE.	Sr. Ldo. Francisco Barrena
Union de Reyes	do	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	--	--	--	--	.....	Sr. Felix R. Garayta.
"Limones" (Limonar)	do	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	--	--	--	--	.....	Sr. Eduardo Dorticos.
Cárdenas	do	55	79.1	91	16	60	31	23	5.13	1.05	15	4	16	11	NE., E.	Sr. J. M. G Lavin.
Jagüey Grande	do	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4.77	0.74	13	5	4	22	NE.	Sr. Máximo Sokol
Banagüises	do	.....	77.4	92	4	63	31	21	8.61	1.93	12	6	24	1	N., NE.	Sr. Miguel Mendoza.
Cienfuegos	Santa Clara	.....	78.9	92	11	68	31	21	3.72	1.22	16	3	16	12	NE.	U. S. Weather Bureau.
"Soledad" (Cienfuegos)	do	.....	77.5	90	11	59	31	23	5.87	1.40	17	1	20	10	E.	A. A. Hughes, Esq.
'Guabairo' (Cienfuegos)	do	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Capt. P. M. Beal.
Cruces	do	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Sr. Dr. José Ruibal.
Sagua la Grande	do	.....	78.6	95	6	61	14	25	11.43	3.00	16	6	12	13	NE.	Sr. F. P. Machado.
Santa Clara	do	.....	75.7	94	1*	60	31	31	13.80	3.10	18	9	10	12	E.	Sr. Vicente G. Abreu.
Manicaragua	do	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	C. F. Koop, Esq.
Camajuaní	do	.....	76.5	92	4	59	31	22	13.57	3.25	23	6	6	19	E.	Sr. José Ma Espinosa.
Moron, Trocha	Pto. Principe	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Sr. Benito Grandal.
Puerto Principe	do	.....	78.3	91	4	66	15	21	8.64	2.90	17	4	12	15	NE.	U. S. Weather Bureau.
Nuevitas	do	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	--	--	--	--	.....	Sr. Guillermo Ruiz.
Manzanillo	Santiago	12	79.9	90	1*	73	17*	14	18.09	3.36	17	9	20	2	NE.	Sres. Beattie & Co.
Holguin	do	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Dr. F. A. W. Conn.
"Sta. Lucía" (Gibara)	do	150	78.5	95	6	66	15	24	13.18	3.20	15	8	3	20	NE.	Sr. Jorge J. Hernández
Santiago de Cuba	do	.....	79.4	91	8	69	13	19	19.06	6.26	23	2	17	12	NE.	U. S. Weather Bureau.

*And subsequent dates.
*Tambien en fechas subsecuentes.
Climatological Data for Cuba, October, 1899.
Datos climatológicos para Cuba, en Octubre, 1899.
Sky—Cielo
Station—Estación
Province—Provincia
Elevation, feet—Elevación en pies
Mean—Media
Date—Fecha
Greatest daily range—Mayor diferencia al día
Total—Total
Greatest in 24 hours—Mayor en 24 horas
Rainy days, .01 inch or more—Días de lluvia 0,01 pulgada ó más
Number clear days—Número de días despejados
Number partly cloudy days—Número de días nublados parcialmente
Number cloudy days—Número de días completamente nublados
Prevailing direction of wind—Dirección predominante del viento
Observer—Observador
do—idem

Precipitation for Cuba, October, 1899.

STATIONS.	Day of month.																													Total.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Pinar del Rio	t.	.93	.13	.35	...	....	....	....	....	....	.03	....	....	t.	1.80	1.20	.66	t.	.55	.05	t.	t.	t.	t.	t.	t.	t.	.01	.25	.....	...	5.96
Guanajay	....	....	....	....	...	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	...	....
Havana	t.	.99	.14	....	.29	t.	.01	....	....	....	....	.02	.35	38	....	....	....	t.	.07	t.	.36	.48	.01	.05	.01	.01	t.	.05	2.57	.03	...	5.82
Batabanó	.06	....	.49	....	1.19	....	....	....	....	....	.16	....	.21	.46	....	....	....	.13	....	.04	....	....	.04	....	....	....	....	....	.19	.02	...	2.99
"Providencia" (Güines)	....	....	.20	1.80	.07	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.10	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.90	....	...	3.07
"Rosario" (Aguacate)	....	.30	.05	.08	.58	.20	....	....	....	.02	t.	....	t	.10	.01	....	.10	t.	.05	.30	.10	3.20	.07	.10	.17	....	....	.22	2.50	.20	.01	8.36
Matanzas	....	t.	.03	.06	.29	t.	....	....	....	t.	....	....	.14	t.	t.	t.	t.	.22	t.	t.	.44	.75	.13	.07	.18	t.	t.	.15	1.27	.04	...	3.77
Union de Reyes	....	....	....	....	...	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	...	....
"Limones" (Limonar)	....	....	....	....	...	....	....	....	....	....	....	.55	.22	t.	....	t.	t.	t.	.21	.45	.15	.95	.25	.44	.10	.05	.04	.45	1.05	.12	...	5.13
Cardenas	....	....	.10	....	...	....	....	....	....	....	....	....	.44	.58	t.	t.	.33	.15	....	.12	.43	.14	....	.02	t.	t.	t.	.46	.46	t.	...	4.77
Jagüey Grande	....	.48	.74	....	...	.42	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1.56	.63	....	t.	t.	.34	1 16	.12	t.	t.	....	....	1.35	1.93	.10	...	8.61
Banagüises	....	.82	....	....	.16	.33	....	....	t.	....	....	t.	.11	....	....	....	....	....	t.	t.	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	...	3.72
Cienfuegos	.48	.56	....	.17	.07	.06	....	....	t.	....	....	.02	....	.74	....	t.	.02	02	.05	.08	t.	t.	.06	.04	t.	....	.04	.09	1.22	....	...	5.87
'Soledad' (Cienfuegos)	.17	.02	.03	....	.51	.60	....	....	....	....	....	....	.26	.43	....	....	....	.51	.63	....	.29	.12	.14	.42	.07	....	.17	1.40	.10	....	...	....
'Guabairo' (Cienfuegos)	....	....	....	....	...	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	...	....
Cruces	....	....	....	....	...	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	...	....
Sagua la Grande	.45	....	.47	....	...	.07	....	....	.50	..	....	.50	.20	....	....	....	.55	....	3.00	....	.70	2.30	.10	.49	.10	.08	....	....	1.80	.12	...	11.43
Santa Clara	....	.20	.20	.10	...	.60	....	....	.25	....	....	.20	t.	t.	....	.75	.80	....	1.30	1.40	.40	1.30	1.40	.40	.30	t.	t.	.80	3.10	.30	...	13.80
Manicaragua	....	....	....	....	...	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	...	....
Camajuaní	.25	....	.02	.52	.10	.13	....	.08	.03	....	....	.68	.11	....	....	06	....	.04	.55	.08	2.32	2.67	.35	.44	.14	.03	.37	3.25	.86	.49	...	13.57
Moron, Trocha	....	....	....	....	...	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	...	....
Puerto Príncipe	....	....	....	....	.21	....	.02	t.	....	.01	t.	.10	.04	....	.03	.04	.01	....	....	....	....	.02	.38	.66	.14	1.88	.35	1.84	2.90	.01	...	8.64
Nuevitas	....	....	....	....	...	....	1.12	....	....	1.01	....	.07	....	.70	1.40	....	....	t.	....	.87	.45	.01	.15	.17	.62	1.00	2.07	3.20	3.36	.12	...	18.09
Manzanillo	1.77	....	t.	....	...	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	...	....
Holguin	....	....	....	....	...	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.06	.28	1.20	....	...	1.10	1.12	1.10	1.50	1.50	3.20	.....	...	13.18
"Sta. Lucía" (Gibara)	....	....	t.	.18	...	t.	.10	....	....	....	.20	.57	t.	.93	.14	....	....	....	.06	.28	1.20	....	...	1.10	1.12	1.10	1.50	1.50	3.20	.....	...	19.06
Santiago de Cuba	.14	.03	.16	.69	.01	....	t.	t.	t.	t.	.15	.03	.50	.06	.41	.23	....	.26	.36	.25	t.	.25	.12	1.25	.09	.38	6.09	2.73	2 58	2 29	...	

Daily precipitation for Cuba, October, 1899.
Precipitación diaria en la isla de Cuba, Octubre, 1899.
Day of month.
Día del mes
t. Indicates a trace of precipitation.
t. Indica señal de haber llovido

NOTE.—A letter of the alphabet following the name of a station indicates the number of days missing from the month's report; thus, (c)—3 days.
NOTA.—Una letra despues del nombre de una Estación, indica el número de dias en que faltan informes de ella: así, (c)—3 dias.

Maximum and Minimum temperatures for Cuba, October, 1899.

| STATIONS | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | | 13 | | 14 | | 15 | | 16 | | 17 | | 18 | | 19 | | 20 | | 21 | | 22 | | 23 | | 24 | | 25 | | 26 | | 27 | | 28 | | 29 | | 30 | | 31 | | MEAN. | |
|---|---|---